Historique des travaux autour du problème P||Cmax

PROPOSITION 2

**Introduction**

**Présentation du problème**

* Parallélisme
* Ordonnancement
* Enoncé de P||Cmax

Selon la classification de Graham …

P : machine parallèles identiques

P nombre variable de machines

P2 2 machines

Pm m machines fixes

Non préemptif

Jobs indépendants

Cmax optimisation du makespan

Transition

Problème combinatoire

NP-Difficile donc pas d’algorithme qui donne le résultat en temps raisonnable

Trouver un algorithme qui donne un résultat le plus proche en un temps

**Résoudre le problème**

* Programmation linéaire
* Algorithme « an LP-Based Algorithm » Mokotoff 1999
* Approximation
* Principe PTAS (programmation dynamique, approximation ε …
* Algorithme « Using dual approximation Algorithm for Scheduling problems : Theorical and Practical Results » (Hochbaum et Shmoys 1987)

* Heuristiques
* Basé LS

Algorithme LPT rule graham 1969

Algorithme LPT-REV (Croce et Scatamacchia, 2018)

Utilisation de la programmation Linéaire pour déterminer les pires-cas.

Déduction d’une heuristique pour éviter les instances des pires cas.

* Basé Bin-Packing

Définition du problème du bin-packing.

Pourquoi peut-il servir à résoudre P||Cmax

Algorithme MULTIFIT

Algorithme COMBINE

Algorithme LISTFIT

* Approche gloutonne

Algorithme SLACK (Croce et Scatamacchia, 2018)

Stratégie gloutonne déduite suite à preuve d’une borne.

* Autres approches
* LDM

Transition

LPT fait toujours référence pour comparer chaque algorithme développé…

..

Les heuristiques, font plus l’objet de recherches ….

**Synthèse**

Récapitulatif complexité / Borne d’approximation… théoriques

Quelques résultats comparés expérimentaux

Avantages inconvénients

**Conclusion**

* Utilisation des algorithmes

Slack est utilisé dans …

* Point de vue personnel
* Recherche documentaire

Document LDM n’explique pas comment les partitions sont construites (semble utiliser LPT)

Difficulté de trouver des applications aux algorithmes

Beaucoup de documents indisponibles, payant…

Acteurs prolifiques Graham, Mokotoff, …

* Futur ? …